

## **Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Materi Cahaya dan Alat Optik Melalui Pembelajaran *Discovery Learning* pada Peserta Didik Kelas VIII**

Noor Fitri Amalia<sup>1</sup>, Ipah Budi Minarti<sup>2</sup>, Budiastuti<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas PGRI Semarang

<sup>3</sup>SMP N 6 Semarang

Email:

[amalianoorfitriamalia@gmail.com](mailto:amalianoorfitriamalia@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Rendahnya keaktifan dan hasil belajar peserta didik dapat disebabkan karena model pembelajaran yang kurang efektif dalam pelaksanaannya. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang terbukti efektif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Hasil siklus 1 skor keaktifan tertinggi hanya diperoleh 25% dari jumlah peserta didik. Sedangkan pada siklus 2 terjadi peningkatan ditandai dengan sejumlah 56,25% peserta didik mendapat skor tertinggi. Peningkatan juga terjadi pada rerata klasikal hasil belajar. Rerata klasikal pada siklus 1 yaitu 78% dan siklus 2 sebesar 86%.

**Kata kunci:** *discovery learning, hasil belajar kognitif, keaktifan*

### **ABSTRACT**

*The low activity and learning outcomes of students can be caused by learning models that are less effective in their implementation. This classroom action research uses the discovery learning model which is proven effective in increasing the activity and learning outcomes of students. This research was conducted in 2 cycles. The results of cycle 1 the highest activeness score was only obtained by 25% of the number of students. Whereas in cycle 2 there was an increase marked by 56.25% of students getting the highest score. The increase also occurred in the classical mean of learning outcomes. The classical mean in cycle 1 is 78% and cycle 2 is 86%.*

**Keywords:** *discovery learning, learning outcomes, activeness*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan menurut Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) No.20 tahun 2003 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk meliputi aspek afektif, kognitif dan psikomotor. Kegiatan pembelajaran memerlukan keaktifan belajar yakni dengan partisipasi kolaboratif antara guru dan peserta didik. Keaktifan belajar merupakan kegiatan atau kesibukan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah maupun di luar sekolah yang menunjang keberhasilan peserta didik (Ulun, 2013). Jadi keaktifan belajar adalah upaya peserta didik dalam mengembangkan potensi diri melalui serangkaian proses kegiatan belajar, baik pembelajaran secara tatap muka maupun pembelajaran secara daring untuk mencapai tujuan belajar.

Bentuk-bentuk keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dapat dilihat dari keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran seperti turut sertanya dalam mengerjakan tugas, terlibat dalam diskusi proses pemecahan masalah, bertanya kepada teman atau guru apabila tidak memahami materi, dan mampu mempresentasikan hasil laporan. Sedangkan faktor yang mempengaruhi keaktifan belajar menurut Gagne (Martinis, 2013) diantaranya: memberikan dorongan atau menarik perhatian peserta didik, menjelaskan tujuan intruksional

(kemampuan dasar kepada peserta didik), meningkatkan kompetensi belajar kepada peserta didik, memberikan stimulus (masalah, topik dan konsep yang akan dipelajari), memberi petunjuk kepada peserta didik cara mempelajarinya, memunculkan aktivitas, partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, memberi umpan balik (*feedback*), melakukan tes singkat diakhir pembelajaran, menyimpulkan setiap materi yang di sampaikan di akhir pembelajaran.

Indikator keaktifan belajar menurut (Sudjana, 2016) dapat dilihat dari beberapa hal yaitu: (1) Ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung peserta didik turut serta melaksanakan tugas belajarnya, (2) Peserta didik mau terlibat dalam pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran, (3) Peserta didik mau bertanya kepada teman atau kepada guru apabila tidak memahami materi atau menemui kesulitan, (4) Peserta didik mau berusaha mencari informasi yang dapat diperlukan untuk pemecahan persoalan yang sedang dihadapinya, (5) Peserta didik melakukan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru, (6) Peserta didik mampu menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya, (7) Peserta didik berlatih memecahkan soal atau masalah, dan (7) Peserta didik memiliki kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.

Berdasarkan hasil observasi permasalahan yang dijumpai di SMP N 6 Semarang pada pembelajaran IPA yakni: (1) Peserta didik kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran, (2) Peserta didik bosan dengan pembelajaran yang berlangsung (media pembelajaran yang kurang bervariasi), (3) Peserta didik kurang memberi respon terhadap pertanyaan yang diajukan guru, (4) Peserta

didik belum memahami secara maksimal materi yang disampaikan, dan (5) Kurangnya penerapan model pembelajaran yang cocok untuk karakteristik peserta didik. Mengantisipasi masalah tersebut, dalam proses pembelajaran harus digunakan model pembelajaran yang sesuai agar hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Strategi pembelajaran yang diharapkan peneliti adalah penggunaan model pembelajaran yang mampu membantu peserta didik menjadi aktif, kreatif, serta dengan mudah mempelajari konsep sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan sesuai dengan karakteristik peserta didik adalah *discovery learning*.

Menurut (Hosnan, 2016) pengertian *discovery learning* ialah model pengembangan cara belajar aktif dengan mendapatkan dan mengkaji sendiri, maka hasil yang didapatkan bisa terus di ingat. Dengan menggunakan metode belajar ini, peserta didik juga dapat belajar berpikir menganalisa dan memecahkan masalahnya. Selanjutnya menurut (Hamalik, 2015) *discovery learning* merupakan suatu model untuk mengembangkan cara belajar peserta didik aktif dengan menemukan dan menyelidiki maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan tidak akan mudah dilupakan peserta didik. Model *discovery learning* merupakan penemuan konsep dengan serangkaian data atau informasi yang didapatkan lewat pengamatan maupun percobaan (Cahyo, 2013). Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa karakteristik model pembelajaran *discovery learning* antara lain: (1) mendalami dan menyelesaikan masalah untuk membentuk, menggabungkan, dan mengumumkan pengetahuan, (2) berfokus kepada peserta didik, dan (3) aktivitas

menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang telah ada sebelumnya.

Dalam penerapan model *discovery learning* terdiri dari enam langkah utama : (1) *Stimulation*, memulai kegiatan proses mengajar belajar dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah, (2) *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah), yakni memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah), (3) *Data collection* (pengumpulan data), memberi kesempatan kepada para peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis, (4) *Data Processing* (pengolahan data), mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para peserta didik melalui diskusi, observasi, dan sebagainya lalu ditafsirkan, (5) *Verification* (pembuktian), yakni melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dihubungkan dengan hasil data processing, (6) *Generalization* (generalisasi), menarik sebuah simpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi (Syah, 2017).

Beberapa penelitian menunjukkan peningkatan keaktifan belajar dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Diantaranya oleh (Istikomah et al, 2018) pada penelitian yang dilakukan pada siklus I keberhasilan peserta didik 86% dan siklus II meningkat menjadi 95% dengan model pembelajaran *discovery learning*. Hasil penelitian (Lubis,

2017) juga menunjukkan peningkatan keaktifan belajar dimulai dari pertemuan 1 siklus I sebesar 64% dan pada pertemuan 2 siklus I sebesar 67%. Sedangkan peningkatan Keaktifan Belajar pada siklus II dimulai dari pertemuan 1 siklus II sebesar 71% dan pada pertemuan 2 siklus II sebesar 82%.

Berdasarkan permasalahan observasi di kelas VII SMP N 6 Semarang, dapat diasumsikan bahwa pembelajaran IPA yang dilaksanakan belum maksimal. Perlu adanya perbaikan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keaktifan belajar peserta didik, salah satunya adalah dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran IPA. Peserta didik yang memiliki keaktifan tinggi dalam pembelajaran biasanya akan memiliki prestasi belajar kognitif yang bagus pula. Sehingga melalui model pembelajaran *discovery learning* diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar kognitif peserta didik.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Menurut Kusuma (2011) penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan ketika sekelompok orang (peserta didik) diidentifikasi permasalahannya, kemudian peneliti (guru) menetapkan suatu tindakan untuk mengatasinya. Jadi dapat disimpulkan tujuan PTK untuk mengubah perilaku pengajaran guru, perilaku peserta didik di kelas, peningkatan atau perbaikan praktik pembelajaran, dan atau mengubah kerangka kerja melaksanakan pembelajaran kelas yang diajar oleh guru tersebut sehingga terjadi peningkatan layanan profesional guru dalam menangani proses pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan secara kolaboratif dan partisipatif. Kolaboratif berarti peneliti bekerjasama dengan guru kelas, sedangkan partisipatif berarti peneliti dibantu teman sejawat (observer). Subjek penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah peserta didik kelas VIII G SMP N 6 Semarang tahun pelajaran 2022/ 2023 yang berjumlah 32 peserta didik.

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam 2 kali siklus dengan setiap siklus memiliki 3 pertemuan untuk penyelesaiannya. Di setiap siklus terdiri dari fase perencanaan, pelaksanaan siklus, pengamatan, dan refleksi hasil setiap siklusnya. Penelitian dilaksanakan dalam materi Cahaya dan Alat Optik dengan model pembelajaran *discovery learning*. Variabel penelitian adalah keaktifan peserta didik dan hasil belajar peserta didik. Data variabel penelitian dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keaktifan dan hasil penilaian harian peserta didik. Hasil pengumpulan data kemudian di analisis dengan menggunakan teknik perbandingan rerata pada kondisi pre siklus dan siklus.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan dari awal siklus I hingga pada siklus II, keaktifan belajar peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan. Hasil penelitian tindakan kelas diperoleh kesimpulan bahwa tindakan belajar dengan model *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik. Selanjutnya tabel di bawah ini merupakan hasil perbandingan penelitian keaktifan belajar peserta didik pada pembelajaran IPA dengan menggunakan model *discovery learning*.

**Tabel 1.** Perbandingan Keaktifan Belajar Peserta Didik

No	Kategori Keaktifan Belajar Peserta Didik	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
		F	%	F	%	F	%
1	Tinggi	4	12,5%	8	25%	18	56,25%
2	Sedang	7	58,3 %	18	56,25%	10	31,25%
3	Rendah	15	46,8%	4	12,5%	2	6,25%
4	Sangat Rendah	6	18,75%	2	6,25%	2	6,25%

**Tabel 2.** Perbandingan Rerata Hasil Belajar Peserta Didik

No	Ketuntasan	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
		F	%	F	%	F	%
1	Tuntas	16	50%	20	62,5%	28	87,55%
2	Tidak Tuntas	16	50%	12	37,5%	4	12,5%
3	Rerata Klasikal		65%		78%		86%

Hasil pada tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* efektif untuk meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran *discovery learning* yang dilakukan dalam PTK ini menggunakan metode kegiatan praktikum yang mana peserta didik membuktikan hasil penemuan secara teoretis di dalam kelas dengan penemuan hasil praktikum yang dilakukan di laboratorium. Pada kegiatan praktikum peserta didik mengikuti pembelajaran secara kolaboratif dibagi tiap kelompok dengan kelompok yang heterogen. Setiap kelompok memiliki tugas dan tanggung jawab yang sama di setiap kegiatan praktikum.

Siklus 1 kegiatan praktikum berfokus pada penggunaan alat berupa cermin, sedangkan di siklus 2 berfokus pada penggunaan alat berupa lensa. Peningkatan skor keaktifan di siklus 1 dan 2 disebabkan karena peserta didik sudah mulai memiliki rasa ingin tahu dan memahami ritme pembelajaran yang dilakukan oleh guru sehingga peserta didik yang bertanya, menjawab, ataupun

melakukan presentasi jauh lebih banyak dibanding siklus 1.

Peningkatan keaktifan juga disebabkan karena guru telah menerapkan pembelajaran *discovery learning* dengan tepat. Pembelajaran dengan menggunakan *discovery learning* diyakini dapat memunculkan interaksi kolaborasi antara peserta didik dengan peserta didik maupun peserta didik dengan guru. Interaksi tersebut dapat mendukung kelancaran proses pembelajaran dimana peserta didik menunjukkan antusias yang tinggi selama proses pembelajaran berlangsung. Guru hanya memfasilitasi agar peserta didik aktif melakukan berbagai aktivitas dalam proses pembelajaran. Keaktifan ini membuat peserta didik lebih antusias dalam memperhatikan penjelasan guru, memunculkan keberanian peserta didik untuk bertanya, merespon pertanyaan, berdiskusi dalam kelompok, mencatat rangkuman materi pelajaran, menyampaikan ide atau gagasan, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok.

Skor keaktifan yang meningkat di siklus 1 ke siklus 2 juga disebabkan karena jumlah anggota kelompok yang semakin

sedikit. Pada siklus 1 setiap kelompok memiliki anggota 5 – 6 peserta didik. Hal ini menyebabkan sebagian peserta didik masih kurang antusias karena belum memiliki tanggung jawab penuh terhadap kegiatan praktikum yang dilakukan. Sehingga peneliti melakukan evaluasi secara teknis dalam pelaksanaan kegiatan praktikum. Akhirnya pada siklus 2, jumlah anggota per kelompok dikurangi dengan pertimbangan apabila jumlah anggota semakin sedikit maka rasa tanggung jawab biasanya semakin besar karena kurangnya rasa ketergantungan terhadap orang lain. Dengan kata lain, peserta didik akan memiliki keterampilan untuk mandiri dalam belajar dan melakukan kegiatan praktikum.

Peningkatan skor keaktifan peserta didik sejalan dengan peningkatan rerata klasikal dalam aspek hasil belajar. Semakin banyak peserta didik yang aktif dalam pembelajaran berarti rasa ingin tahu peserta didik juga semakin tinggi yang diimbangi dengan semakin bertambah pula antusiasme terhadap pembelajaran. Pada siklus 1 masih banyak peserta didik yang bergantung pada teman atau peserta didik lain, sehingga rerata yang didapatkan masih rendah karena peserta didik tidak antusias dalam mengerjakan tes/ ulangan harian. Sedangkan pada siklus 2 karena peserta didik sudah memiliki rasa tanggung jawab yang semakin baik maka rerata klasikal pada tes hasil belajar pun semakin baik.

Dalam penelitian tindakan kelas, penelitian dapat dinyatakan berhasil apabila masing-masing indikator yang diukur telah mencapai target yang telah ditetapkan. Penelitian ini dapat disimpulkan berhasil karena masing-masing indikator proses dan prestasi belajar meliputi aktivitas belajar peserta didik, kognitif, afektif, dan psikomotorik yang diukur telah mencapai target dan mengalami peningkatan. Sesuai dengan

wawancara pada peserta didik, dapat disimpulkan peserta didik merasa senang dan puas dengan pembelajaran yang telah dilakukan.

Hasil tindakan, pengamatan dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran Discovery Learning dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar pokok bahasan Cahaya dan Alat Optik pada peserta didik kelas VIII SMP N 6 Semarang tahun pelajaran 2022/ 2023.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model pembelajaran discovery learning yang terbukti efektif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Hasil siklus 1 skor keaktifan tertinggi hanya diperoleh 25% dari jumlah peserta didik. Sedangkan pada siklus 2 terjadi peningkatan ditandai dengan sejumlah 56,25% peserta didik mendapat skor tertinggi. Peningkatan juga terjadi pada rerata klasikal hasil belajar. Rerata klasikal pada siklus 1 yaitu 78% dan siklus 2 sebesar 86%.

#### SARAN

Saran dari hasil penelitian ini adalah pembelajaran discovery learning dapat diterapkan dalam pokok bahasan materi IPA sehingga peserta didik memiliki rasa ingin tahu dan kemandirian dalam belajar yang akan mengakibatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik juga meningkat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal, et al. 2011. Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S., 2017. Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Hamalik, O., 2015. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hosnan, 2016. Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kusuma, W., 2011. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: PT Indeks.
- Lubis, W.A., 2017. Peningkatan Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA dengan Metode Kerja Kelompok Untuk Kelas III SDN Sepatan Kabupaten Tulungagung. Thesis, Univ. Muhammadiyah Malang.
- Mulyatiningsih, E., 2014. Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Nurul Istikomah, S.C.R.A.T.A.H., 2018. Penerapan Model Discovery Learning Pada Pembelajaran Ips Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Sekolah Dasar. J. Didakt. Dwija Indria 6, 130–139.
- Prayitno, B.W & W.Dian, R., 2017. Publised Desember 2017 3, 136–143.
- Sisdiknas, 2003. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Teundang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pub. L. No. Bab Ii, Pasal 3, 1 (2003). 1–21.
- Sispariyanto, E., Relmasira, S.C., Hardini, A.T.A., 2019. Upaya Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Ipa Melalui Model Discovery Learning Di Kelas Iv Sd. J. Cakrawala Pendas 5, 87–93.  
<https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1333>
- Ulun, 2013. Pembelajaran Aktif: Teori Dan Asesmen. Bandung: Remaja Rosdakarya.